

## PIREPHOS EC

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 010598

### COMPOSIÇÃO:

O,O-dimethyl O-4-nitro-m-tolyl phosphorothioate (FENITROTIONA).....	800,00 g/L (80,00% m/v)
(S)- $\alpha$ -cyano-3-phenoxybenzyl (S)-2-(4-chloro phenyl)-3-methylbutyrate (ESFENVALERATO).....	40,00 g/L (4,00% m/v)
XILENO.....	232,87 g/L (23,28% m/v)
Outros ingredientes.....	121,81 g/L (12,18% m/v)

GRUPO	<b>1B</b>	INSETICIDA
GRUPO	<b>3A</b>	INSETICIDA

**CONTEÚDO:** Vide rótulo.

**CLASSE:** Inseticida de contato e ingestão

**GRUPO QUÍMICO:** Organofosforado e Piretroide

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Emulsionável (EC)

### TITULAR DO REGISTRO:

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Av. Wilson Camurça, 2138 – Distrito Industrial I – Maracanaú/CE – CEP: 61939-000 - Fone: (85) 4011-1000  
SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011, www.sumitomochemical.com – CNPJ: 07.467.822/0001-26  
Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**Sumithion Técnico – Registro MAPA nº 0628798**

**Sumitomo Chemical Co., Ltd.** - Oita Works, 2200, Tsurusaki, Oita-shi, Oita – 870-0106 – Japão

**Sumidan Técnico – Registro MAPA nº 000292**

**Sumitomo Chemical Co., Ltd.** - Misawa Works, Sabishirotai, Misawa, Misawa-shi, Aomori, Japão

### FORMULADOR:

**Fersol Indústria e Comércio S/A** - Rod. Presidente Castelo Branco, km 68,5 - CEP: 18120-970 - Mairinque/SP – Brasil, CNPJ: 47.226.493/0001-46. Número de registro do estabelecimento/Estado - CDA/CFICS/SP nº 031

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas** - Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP 18087-170 - Sorocaba/SP – Brasil, CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Número de registro do estabelecimento/Estado - CDA/CFICS/SP nº 008

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Av. Wilson Camurça, 2138 – Distrito Industrial I - CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE – Brasil - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado - SEMACE nº 358/2021 - DICOP – GECON

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.** - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros CEP: 13140-000 - Paulínia/SP – Brasil, CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Número de registro do estabelecimento/Estado - CDA/CFICS nº 477

**MANIPULADOR:**

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Av. Wilson Camurça, 2138 – Distrito Industrial I - CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE – Brasil - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado - SEMACE nº 358/2021 - DICOP – GECON

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.  
É OBRIGATÓRIA A DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**AGITE ANTES DE USAR**

**Indústria Brasileira**

**CLASSE TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 3 - PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**INSTRUÇÕES DE USO:**

O PIREPHOS EC é um inseticida com ações de contato, ingestão e profundidade dos grupos químicos dos piretróides e organofosforados, recomendado para o controle das seguintes pragas, conforme descritas abaixo:

CULTURAS	PRAGAS Nome comum (Nome científico)	DOSES Produto Comercial: mL/ha; mL/100L (Ingrediente Ativo: g/ha ou g/100L)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (Em dias)
ALGODÃO	<b>Bicudo</b> ( <i>Anthonomus grandis</i> )	600 mL/ha  (24 + 480 g i.a./ha)	Terrestre: 200 - 400  Aérea: 20 - 50	2	10
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações assim que observar o aparecimento dos primeiros insetos adultos na lavoura. No caso de reinfestação, repetir os tratamentos, sempre que atingir de 2 a 5% de ataque nos botões florais, intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente, com o objetivo de evitar a resistência dos insetos praga.				
CEBOLA	<b>Tripes-do-fumo</b> ( <i>Thrips tabaci</i> )	30 a 70 mL/100 L de água  (1,2 + 24 g i.a./100 L de água a 2,8 + 56 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações logo no início da infestação, devendo aplicar o PIREPHOS EC intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente. A maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência da praga na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.				
CRISÂNTEMO	<b>Pulgão</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	50 a 70 mL/100 L de água  (2,0 + 40 g i.a./100 L de água a (2,8 + 56 g i.a./100 L de água)	Terrestre: 1000	2	7 - 10
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações logo no início da infestação, devendo aplicar o PIREPHOS EC intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente. A maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência da praga na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.				
MILHO	<b>Percevejo-barriga-verde</b> ( <i>Dichelops furcatus</i> )	400 a 550 mL/ha  (16 + 320 a 22 + 440 g i.a./ha)	Terrestre: 150 - 200  Aérea: 20 - 50	2	7
	<b>Cigarrinha-do-milho</b> ( <i>Dalbulus maidis</i> )	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b>  <b>Percevejo-barriga-verde:</b> iniciar as aplicações quando detectada a presença da praga logo após a emergência da cultura do milho.			

CULTURAS	PRAGAS Nome comum (Nome científico)	DOSES Produto Comercial: mL/ha; mL/100L (Ingrediente Ativo: g/ha ou g/100L)	VOLUME DE CALDA (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	INTERVALO ENTRE AS APLICAÇÕES (Em dias)
	<b>Cigarrinha-do-milho:</b> iniciar as aplicações no início da infestação, quando constatar os primeiros insetos na cultura.  Para ambas as pragas, a maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência das pragas na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.				
SOJA	<b>Percevejo-marrom</b> ( <i>Euschistus heros</i> )  <b>Percevejo-da-soja</b> ( <i>Nezara viridula</i> )  <b>Percevejo-verde-pequeno</b> ( <i>Piezodorus guildini</i> )	250 a 350 mL/ha  (10 + 200 a 14 + 280) g i.a/ha	Terrestre: 150 – 200  Aérea: 20 - 50	2	10
	<b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar as aplicações logo no início da infestação, devendo aplicar o PIREPHOS EC intercalando-se com outros inseticidas de modo de ação diferente. A maior dose deverá ser utilizada em situações de alta incidência das pragas na cultura. Manter a lavoura monitorada e reaplicar se houver reinfestação.				

#### MODO DE APLICAÇÃO:

**PIREPHOS EC** pode ser aplicado por via terrestre, por meio de pulverizadores tratorizados com barra, autopropelidos e por via aérea conforme recomendações para cada cultura.

O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do mesmo.

#### Preparo da Calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana”. Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. Para melhor preparação da calda, deve-se abastecer o pulverizador com água limpa em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto **PIREPHOS EC** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

#### EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Antes de qualquer aplicação, verifique se o equipamento está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

#### Aplicação Terrestre

##### **Pulverizadores de barra ou autopropelidos:**

Para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido. Utilizar bicos ou pontas que produzem jatos de simples, usar gotas médias, acima de 200 micra com densidade mínima de 50 gotas/cm<sup>2</sup>.

**Classe de gotas:** usar gotas médias, acima de 200 micra com densidade mínima de 50 gotas/cm<sup>2</sup>. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** utilizar bicos de jato simples 110.04. A seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Pressão:** 30 a 55 psi.

**Volume de calda:** 150 a 1000L/ha

**Ajuste da barra:** ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas à altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

#### **Condições climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

#### **Aplicação aérea**

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão, altura e velocidade na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentada para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Classe de gotas:** média com DMV entre 175 – 250 µm. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva. Recomenda-se a utilização de bicos do tipo cônico de D6 a D12 com disco inferior a 45º ou atomizador rotativo.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** 20 a 50 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação

#### **Condições Climáticas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.
- As aplicações pela manhã (até as 10:00 horas) e à tarde (após as 15:00/16:00 horas) são as mais recomendadas.

#### **Cuidados durante a aplicação:**

Independente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar e utilizar técnicas de redução da deriva em pelo menos 50% para todas as aplicações terrestres.

#### **Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

**INTERVALO DE SEGURANÇA** (período de tempo em que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):

<b>Culturas</b>	<b>Intervalo de segurança (dias)</b>
Algodão	21
Cebola	14
Crisântemo	U.N.A. = Uso Não Alimentar
Milho	21
Soja	07

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

48 horas após a aplicação. Caso haja necessidade de reentrar nas lavouras ou áreas tratadas antes deste período, usar macacão de mangas compridas, luvas e botas.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- Utilizar o **PIREPHOS EC** somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança de cada cultura.
- **Fitotoxicidade:** Desde que seguidas as recomendações de uso, não é esperado fitotoxicidade nas culturas registradas.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide Modo de Aplicação.

#### **DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

Vide item “Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente”.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

Vide item “Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente”.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Vide item “Dados Relativos à Proteção do Meio Ambiente”.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS**

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida **PIREPHOS EC** pertence aos **Grupos 1B** (inibidores da acetilcolinesterase - Organofosforados) e **3A** (moduladores de canais de sódio - Piretroides e Piretrinas) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto do mesmo grupo pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do **PIREPHOS EC** como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter a evolução da resistência:

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto dos **Grupos 1B e 3A**. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- Usar **PIREPHOS EC** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- Aplicações sucessivas de **PIREPHOS EC** podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do **PIREPHOS EC**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos Grupos 1B e 3A não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do **PIREPHOS EC** ou outros produtos dos **Grupos 1B e 3A** quando for necessário;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org](http://www.irac-br.org)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

- Recomenda-se o manejo integrado (MIP) envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.



<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA</b>
---

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

**PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

**PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.



**“Tóxico se ingerido”  
“Pode ser nocivo em contato com a pele”  
“Provoca irritação ocular grave”**



**PERIGO**

**Xileno**  
**Pode prejudicar a fertilidade ou o feto”**  
**“Provoca danos aos órgãos (sistema respiratório, SNC)  
por exposição repetida ou prolongada”**  
**“Pode provocar sonolência ou vertigem”**



**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:** se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Olhos:** ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** em caso de contato, tire a roupa contaminada e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

**ADVERTÊNCIA:** A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

**INTOXICAÇÕES POR “PIREPHOS EC”  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

<b>Grupo químico</b>	<b>Fenitrotiona</b> - Organofosforado <b>Esfenvalerato</b> - Piretroide <b>Xileno</b> : Hidrocarboneto aromático
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 3 - PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória e dérmica
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Fenitrotiona:</b> Após absorção, os Organofosforados são distribuídos por todos os tecidos do organismo, atingindo altas concentrações no fígado, onde são metabolizados, e nos rins, que os excretam. A meia-vida destes inseticidas varia muito, dependendo da natureza do composto. Alguns metabólitos são mais tóxicos que a substância que os originou. Testes realizados em animais de laboratório mostram que o Fenitrotiona é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, distribuído e metabolizado. A reação de biotransformação ocorre pela mudança da Fenitrotiona para derivados contendo o grupo P=O, e após estas outras degradações ocorrerem através da ruptura da ligação P-O-CH<sub>3</sub>, a qual é rapidamente metabolizada no fígado. A excreção dos metabólitos da Fenitrotiona ocorre nas primeiras 24 horas após sua absorção, não havendo indicações de bioacumulação. A excreção é feita principalmente via urina (88 - 94%).</p> <p><b>Esfenvalerato:</b> <b>Absorção:</b> A) Oral: os piretroides são prontamente e rapidamente absorvidos oralmente, com ampla distribuição por todo organismo. O pico de concentração sorológica da permetrina foi de 4 horas após ingestão em um caso relatado. B) Dérmica: geralmente os piretroides são absorvidos lentamente através da pele o que geralmente previne a toxicidade sistêmica. Contudo, um depósito significativo de piretroide pode permanecer ligado à epiderme. Os piretroides são altamente lipofílicos, passando através das membranas celulares; contudo, devido ao rápido metabolismo, a magnitude da toxicidade é amplamente diminuída.</p> <p><b>Metabolismo:</b> os piretroides são rapidamente hidrolisados no fígado ao seu ácido inativo e derivados alcoólicos, provavelmente pela carboxilesterase microssomal. Também ocorre degradação e hidroxilação do álcool da posição 4', e a oxidação produz grande quantidade de metabólitos. Há alguma estereoespecificidade no metabolismo, com os isômeros trans sendo hidrolisados mais rapidamente do que os isômeros cis, para os quais a oxidação é a mais importante via metabólica. Contudo os grupos alfaciano reduzem a suscetibilidade da molécula ao metabolismo hidrolítico e oxidativo; o grupo ciano é convertido ao aldeído correspondente (com liberação do íon cianeto), seguido por oxidação ao ácido carboxílico, suficientemente rápido para que ocorra uma excreção eficiente pelos mamíferos. Testes realizados em animais de laboratório mostram que o Esfenvalerato é absorvido, distribuído e metabolizado, sendo a maior parte dos metabólitos excretados 24 horas após sua administração.</p> <p>O caminho metabólico do produto envolve a clivagem da ligação éster pela hidroxilação, oxidação e conjugação dos ácidos e álcoois.</p> <p>Outras diferenças na estrutura química dos piretroides têm menos efeito na velocidade do metabolismo. Os padrões de metabolismo variam quando da administração oral ou dérmica em humanos. Por exemplo, após administração dérmica de cipermetrina (outro piretroide tipo II), a proporção de ácidos ciclopropano cis/trans excretados foi aproximadamente 1:1, comparada a 2:1 após administração oral. Essas medidas podem ser úteis na determinação da via de exposição. Estudos em animais mostraram que a hidrólise de piretroides é inibida por agentes dialquilfosforiladores tais como inseticidas organofosforados. Experimentos com galinhas mostraram que a toxicidade de piretroides (permetrina) também foi ampliada pelo brometo de pindostigmina e pelo repelente de insetos N,N-dietil-m-toluamida. Os autores levantaram a hipótese de que a competição</p>

	<p>dos compostos pelas esterases hepáticas e plasmáticas leve ao decréscimo da quebra de piretroides e aumento no transporte dos piretroides para os tecidos neurais.</p> <p><b>Eliminação:</b> ocorre uma metabolização rápida por éster hidrólise, resultando em metabólitos inativos que são excretados principalmente na urina. Uma proporção menor é excretada inalterada nas fezes. Os piretroides são eliminados dos animais rápida e completamente.</p> <p><b>Xileno:</b> É um hidrocarboneto aromático conhecido pelos efeitos sistêmicos e narcóticos produzidos pela intoxicação, especialmente através da exposição inalatória. Devido a suas propriedades lipofílicas, é rapidamente absorvido por todas as vias de exposição, rapidamente distribuído pelo corpo e, se não metabolizado, é eliminado pelo trato respiratório. Em humanos, estima-se que a absorção seja superior a 50% pelo trato respiratório e de 90% pela via oral. A absorção dérmica é menor, de aproximadamente 1-2% da quantidade absorvida pelos pulmões. Após exposição humana inalatória, a retenção nos pulmões é de aproximadamente 60% da dose inalada. É eficientemente metabolizado no fígado por oxidação do grupo metil e conjugação com glicina resultando em ácido metilhipúrico. Mais de 99% do xileno foi excretado na urina nas primeiras 24 horas como ácido metilhipúrico. Apenas pequena parte do xileno se converte em xilenol por hidroxilação aromática. Xileno não apresenta bioacumulação significativa no ser humano, porém, pela sua propriedade lipofílica, pode ser retido brevemente nos tecidos graxos e sua eliminação é mais lenta nos obesos.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>Fenitrotiona:</b> inibem permanentemente a enzima acetilcolinesterase através de sua fosforilação, causando acúmulo de acetilcolina e conseqüente superestimulação das terminações nervosas, tornando inadequada a transmissão de seus estímulos às células musculares, glandulares, ganglionares e do Sistema Nervoso Central (SNC).</p> <p><b>Esfenvalerato:</b> o sítio primário de ação dos piretroides no sistema nervoso dos invertebrados é o canal de sódio da membrana neural. Os piretroides causam prolongamento da permeabilidade da membrana ao íon sódio durante a fase excitatória do potencial de ação. Isso diminui o limiar para ativação de mais potenciais de ação, conduzindo a uma excitação repetitiva das terminações sensoriais nervosas e podendo progredir para uma hiperexcitação de todo o sistema nervoso.</p> <p>Os piretroides Tipo II (ex.: Esfenvalerato) possuem o grupo alfaciano e são mais potentes e tóxicos, podendo produzir bloqueio da condução nervosa, com despolarização persistente e redução da amplitude do potencial de ação e colapso na condução axonal. A intenção com os canais de sódio não é o único mecanismo de ação proposto para os piretroides. Os efeitos causados no SNC levaram à sugestão de ações via antagonismo do ácido gama-aminobutírico (GABA) mediado por inibição, modulação da transmissão nicotínico-colinérgico, aumento na liberação de noradrenalina ou ações nos íons cálcio, mas é improvável que um desses efeitos represente o mecanismo primário de ação dos piretroides.</p> <p><b>Xileno:</b> Os mecanismos de toxicidade em humanos não são bem conhecidos. Devido à propriedade lipofílica, o xileno interfere com a integridade da membrana celular, responsável pelos efeitos irritantes e alteração das funções neuronais. Os efeitos anestésicos não são bem entendidos, mas provavelmente são associados à intercalação do xileno nas membranas celulares, alterando suas propriedades e assim, afetando a transmissão dos impulsos nervosos. O mecanismo poderia ser por alteração do ambiente lipofílico onde as proteínas da membrana funcionam ou por interação direta da conformação hidrofóbica/hidrofílica das proteínas na membrana neuronal. Outro mecanismo proposto é que altas concentrações de xileno no cerebelo poderiam incrementar a liberação de GABA e/ou estimular a função do receptor do GABA, o que poderia explicar os efeitos sobre a coordenação motora. Exposição aguda e subaguda de ratos a p-xileno (não para outros isômeros) pela via inalatória causou a morte das células ciliadas cocleares e perda da audição. Em outros estudos observou-se alteração nos níveis de neurotransmissores e na composição lipídica no cérebro. Não se sabe se esses efeitos são produzidos diretamente pela substância ou são secundários à depressão do sistema nervoso central (SNC). Alguns experimentos demonstraram inibição das enzimas</p>

	<p>microsossomiais pulmonares, mas não se conhece o mecanismo que leva a esse efeito. Xileno é tóxico ciliar e coagulante do muco do trato respiratório.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Fenitrotona:</b> Os efeitos podem ocorrer minutos ou horas após exposição. As manifestações agudas são classificadas como:</p> <p><i>Muscarínicas (síndrome parassimpaticomimética, muscarínica ou colinérgica):</i> vômito, diarreia, cólicas abdominais, broncoespasmos, miose puntiforme e parálitica, bradicardia, hipersecreção (sialorreia, lacrimejamento, broncorreia e sudorese), cefaleia, incontinência urinária, visão borrada. Diaforese severa pode provocar desidratação e hipovolemia graves, resultando em choque.</p> <p><i>Nicotínicas (síndrome nicotínica):</i> midríase, mialgia, hipertensão arterial, fasciculações musculares, tremores e fraqueza, que são, em geral, indicativos de gravidade. Pode haver paralisia de musculatura respiratória levando à morte. Taquicardia e hipertensão arterial podem manifestar-se, e serem alteradas pelo efeito muscarínico.</p> <p><i>Efeitos em SNC (síndrome neurológica):</i> ansiedade, agitação, confusão mental, ataxia, depressão de centros cardiorrespiratórios, convulsões e coma.</p> <p>Também podem ocorrer manifestações tardias:</p> <p><u>Síndrome intermediária:</u> aparece 1-4 dias após a exposição e a resolução da crise colinérgica aguda. É caracterizada por paresia dos músculos respiratórios e debilidade muscular que acomete principalmente a face, o pescoço e as porções próximas dos membros. Também pode haver comprometimento de pares cranianos e diminuição de reflexos tendinosos. A crise cede após 4-21 dias de assistência ventilatória adequada, mas pode prolongar-se, às vezes, por meses após a exposição.</p> <p><u>Neuropatia retardada induzida por Organofosforados:</u> ela aparece em 14 a 28 dias após a exposição e é desencadeada por dano aos axônios de nervos periféricos e centrais. A crise se caracteriza por paresias ou paralisias simétricas de extremidades, sobretudo inferiores, podendo persistir durante semanas ou anos. São casos raros, após exposição agudas e intensas.</p> <p><u>Outros efeitos sobre o Sistema Nervoso Central:</u> um déficit residual de natureza neuropsiquiátrica, com depressão, ansiedade, irritabilidade, comprometimento da memória, concentração e iniciativas podem observar-se.</p> <p><b>Esfenvalerato:</b> Baseado nos sinais de toxicidade em mamíferos e invertebrados, os piretroides podem ser classificados em dois tipos: Tipo I e Tipo II (alfa-ciano piretroides). Os piretroides do Tipo II (ex: esfenvalerato) têm mostrado produzir uma típica síndrome tóxica com ataxia, convulsões, hiperatividade, coreoatetose e salivação profusa.</p> <p><u>Toxicidade aguda</u></p> <p><u>Exposição Inalatória:</u> A inalação é a principal via de exposição, sendo a irritação das vias respiratórias o efeito tóxico primário. Após inalação, é comum ocorrer tosse, dispneia moderada, rinorréia e sensação de garganta arranhada. Podem ser observadas reações de hipersensibilidade incluindo respiração ofegante, espirros e broncoespasmo.</p> <p><u>Exposição Oral:</u> Pode causar náusea, vômito e dor abdominal.</p> <p><u>Exposição Ocular:</u> Pode ocorrer irritação ocular com lacrimação e conjuntivite transitória, dano moderado ou severo da córnea, decréscimo da acuidade visual e edema periorbital.</p> <p><u>Exposição Dérmica:</u> Os sintomas mais comuns são formigamentos, prurido, eritema e queimação na face ou em outras áreas expostas. Esses compostos não são, em princípio, irritantes, contudo o efeito principal da exposição é a dermatite. A lesão usual é uma dermatite eritematosa moderada com vesículas, pápulas nas áreas úmidas e intenso prurido.</p> <p><u>Toxicidade Sistêmica:</u> Sintomas sistêmicos podem ser desenvolvidos após exposição de extensa superfície dérmica, inalação ou ingestão prolongada. Os sintomas incluem dor de cabeça, vertigem, anorexia e hipersalivação. A intoxicação severa não é comum e geralmente sucede ingestão considerável e causa comprometimento da consciência, fasciculações musculares, convulsões e, raramente, edema pulmonar não-cardiogênico.</p> <p><u>Outros efeitos:</u> <i>Cardiovascular</i> - Podem ocorrer hipotensão e taquicardia associados a anafilaxia. <i>Respiratória</i> - Podem ocorrer reações de hipersensibilidade caracterizadas por pneumonia, tosse, dispneia, dificuldade respiratória, dor no peito e broncoespasmo. Foram relatados casos raros de parada respiratória e cardiopulmonar. <i>Neurológica</i> -</p>

	<p>Parestesias, dores de cabeça e vertigens são comuns. Exposição substancial pode resultar em hiperexcitabilidade e convulsões, mas é raro. <i>Gastrintestinal</i> - Geralmente ocorrem náuseas, vômito e dor abdominal dentro de 10 a 60 minutos após a ingestão. <i>Dermatológica</i> - Podem ocorrer irritação e dermatite de contata. Após exposição prolongada, também foi observado eritema semelhante àquele produzido por queimadura solar. <i>Imunológica</i> - Após inalação, foi relatado broncoespasmo repentino, inchaço das membranas mucosas da cavidade oral e da laringe e reações anafiláticas. Podem ser observadas: pneumonia por hipersensibilidade caracterizada por tosse, alterações respiratórias, dor no peito e broncoespasmo.</p> <p><b>Xileno:</b></p> <p><u>Toxicidade aguda</u></p> <p><u>Inalatória:</u> Irritação nas vias aéreas e ocular, pneumonia, edema e hemorragia pulmonar e efeitos sistêmicos (via mais frequente de intoxicação).</p> <p><u>Oral:</u> Irritação das mucosas e odinofagia.</p> <p><u>Ocular:</u> Irritação, queimadura e conjuntivite.</p> <p><u>Dérmica:</u> Dermatite, exantema, queimaduras e bolhas (especialmente quando a exposição é prolongada) (crianças são mais vulneráveis).</p> <p><u>Toxicidade sistêmica:</u> Exposição aguda a altas concentrações de xileno pode causar efeitos no SNC. Em estudos em voluntários humanos, causou leve deterioração da visão, da função sensorial, motora, vestibular e do processamento de informação após níveis de exposição de 200 a 300 ppm, durante 4 horas. Intoxicações pesadas podem causar efeitos no SNC (alterações do EEG, confusão, ataxia, tremores, coma, nistagmo, amnésia, convulsões), arritmias ventriculares, edema pulmonar, desequilíbrio hidroeletrolítico, alterações gastrointestinais com ou sem hemorragia, anemia, insuficiência respiratória, hepática e renal. Pode ocorrer óbito. A recuperação é completa nos casos não fatais. Tem-se relatado caso de tentativa de suicídio com injeção de xileno via intravenosa que causou graves lesões, mas a recuperação foi total.</p> <p><u>Toxicidade crônica:</u> Há evidências que sugerem que a exposição moderada a xileno cause efeitos crônicos no SNC (tonturas, perda de memória, cefaleia, tremores, irritabilidade), fraqueza, anorexia, náusea, sede, alterações hepáticas, bronquite crônica, insuficiência renal e anemia.</p> <p>Em trabalhadores de laboratórios expostos repetidas vezes foram descritos: cefaleia, dor torácica, anormalidades eletrocardiográficas, dispneia, cianose de mãos, leucopenia, mal-estar, deterioração da função pulmonar e confusão. Têm sido reportadas alterações no EEG, amnésia, confusão e nistagmo nos sobreviventes de intoxicação aguda. As mulheres podem sofrer alterações nos ciclos menstruais. Trabalhadoras expostas ao xileno (frequentemente em combinação com outros solventes), em concentrações que periodicamente ultrapassem os limites de exposição, também se viram afetadas por alterações durante a gravidez, hemorragia durante o parto e infertilidade. Xileno não é genotóxico ou mutagênico. Não é considerado carcinogênico para humanos. é suspeito de causar efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p><b>Fenitrotona:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição, de quadro clínico compatível, associados ou não à queda na atividade das colinesterases. Queda em 25% ou mais de sua atividade original indica exposição importante. Queda de 50% é geralmente associada com exposição intensa. A pseudocolinesterase é um indicador sensível, mas não específico. Ambas podem demorar de 3-4 meses para se normalizar.</p> <p>A identificação das substâncias e seus metabólitos em sangue e urina pode evidenciar exposição, mas não são facilmente realizáveis. Outros controles incluem: eletrólitos, glicemia, creatinina, amilase pancreática, enzimas hepáticas, gasometria, ECG (prolongamento de QT), RX do tórax (edema pulmonar e aspiração).</p> <p>Convém considerar a possibilidade de associação do organofosforado a outros tóxicos, o que pode alterar ou potencializar o perfil clínico esperado.</p> <p>Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.</p>

	<p><b>Esfenvalerato:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, devendo ser feito baseado no exame clínico e informações disponíveis.</p> <p><b>Xileno:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p> <p>Para intoxicações por xileno, o teste de dosagem do ácido metilhipúrico na urina (biomarcador) é importante para avaliar a exposição ao composto.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>Fenitrotiona / Esfenvalerato:</b> as medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação.</p> <p>Utilizar luvas e avental durante a descontaminação.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a <u>pele</u> (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão.</li> <li>2. Se houver exposição <u>ocular</u>, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</li> <li>3. Em caso de <u>ingestão</u> recente, proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluído em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água.</li> <li>4. Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter vias aéreas permeáveis, se necessário através de intubação oro-traqueal, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória e parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Adotar medidas de assistência ventilatória, se necessário. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria, ECG, amilase sérica). Tratar pneumonite, convulsões e coma se ocorrerem. Manter observações por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</li> </ol> <p>Específico e antídotos: A administração de Atropina só deverá ser realizada na vigência de sintomatologia. Não deverá ser administrada se o paciente estiver assintomático.</p> <p><b>Fenitrotiona: Atropina</b> - agente antimuscarínico é usada para reverter os sintomas muscarínicos, não os nicotínicos, na dose de 2.0 - 4.0 mg em dose de ataque (adultos), e 0,05 mg/kg em crianças, EV. Repetir se necessário a cada 5 a 10 minutos.</p> <p>As preparações de Atropina disponíveis no mercado, normalmente, têm a concentração de 0,25 ou 0,50 mg/mL. O parâmetro para a manutenção ou suspensão do tratamento é clínico, e baseia-se na reversão da ausculta pulmonar indicativa de broncorreia e na constatação do desaparecimento da fase hipersecretora, ou sintomas de intoxicação atropínica (hiperemia de pele, boca seca, pupilas dilatadas e taquicardia). Alcançados sinais de atropinização, ajustar a dose de manutenção destes efeitos por 24 horas ou mais. A presença de taquicardia e hipertensão não contraindica a atropinização. Manter em observação por 72 horas, com monitorização cardiorrespiratória e oximetria de pulso. A ação letal dos organofosforados pode ser comumente atribuída à insuficiência respiratória, pelos mecanismos de: broncoconstrição, secreção pulmonar excessiva, falência da musculatura respiratória e consequente depressão do centro respiratório por hipóxia. Devido a esta complicação, manter a monitoração e tratamento sintomático. É indicada supervisão do paciente por pelo menos 48 horas.</p> <p><b>Oximas-Pralidoxima</b> - é um antídoto específico para organofosforados. Sua ação visa restaurar a atividade da colinesterase, o que justifica coleta de amostra de sangue heparinizado prévia à sua administração, para estabelecimento da efetividade do tratamento. Age em todos os sítios afetados (muscarínicos, nicotínicos e provavelmente em SNC). Não reativa a colinesterase plasmática.</p> <p><b>Dose de ataque:</b> Adultos: 1-2 g preferencialmente EV, podendo ser utilizada IM ou SC, em doses não maiores que 200 mg/minuto, diluído em Soro Fisiológico, podendo ser repetida a partir de 25 horas após a primeira administração, não ultrapassando a dose máxima de 12 g/dia. Crianças: 20 a 40 mg/kg preferencialmente EV, podendo ser utilizada IM ou SC (não exceder 4 mg/kg/dia). Deve ser iniciada nas primeiras 24 h, para ser mais efetiva, mas pode ser realizada mais tarde, em especial para compostos lipossolúveis. Se</p>

	<p>ocorrerem convulsões, o paciente pode ser tratado com Benzodiazepínicos sob orientação médica.</p> <p><b>Xileno:</b> As medidas abaixo relacionadas, especialmente aquelas voltadas para a adequada oxigenação do intoxicado, devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação. Utilizar luvas e avental durante a descontaminação.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão.</li> <li>2. Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas.</li> <li>3. Em caso de ingestão recente, proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração. Administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água.</li> <li>4. Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter vias aéreas permeáveis, se necessário através de intubação orotraqueal, aspirar secreções e oxigenar. Atenção especial para fraqueza de musculatura respiratória e parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias cardíacas. Adotar medidas de assistência ventilatória, se necessário.</li> </ol> <p>Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), ECG, amilase sérica. Tratar pneumonite, convulsões e coma se ocorrerem. Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p>Específico e antídotos: a administração de Atropina só deverá ser realizada na vigência de sintomatologia. Não deverá ser administrada se o paciente estiver assintomático.</p> <p><b>Atropina</b> - agente antimuscarínico - é usada para reverter os sintomas muscarínicos, não os nicotínicos, na dose de 2,0 - 4,0 mg em dose de ataque (adultos), e 0,05 mg/kg em crianças, EV. Repetir se necessário a cada 5 a 10 minutos. As preparações de Atropina disponíveis no mercado, normalmente têm a concentração de 0,25 ou 0,50 mg/mL. O parâmetro para a manutenção ou suspensão do tratamento é clínico, e se baseia na reversão da ausculta pulmonar indicativa de broncorreia e na constatação do desaparecimento da fase hipersecretora, ou sintomas de intoxicação atropínica (hiperemia de pele, boca seca, pupilas dilatadas e taquicardia). Alcançados sinais de atropinização, ajustar a dose de manutenção destes efeitos por 24 horas ou mais.</p> <p>A presença de taquicardia e hipertensão não contraindica a atropinização. Manter em observação por 72 horas, com monitorização cardiorrespiratória e oximetria de pulso. A ação letal dos organofosforados pode ser comumente atribuída à insuficiência respiratória, pelos mecanismos de: broncoconstrição, secreção pulmonar excessiva, falência da musculatura respiratória e consequente depressão do centro respiratório por hipóxia. Devido a esta complicação, manter a monitoração e tratamento sintomático. É indicado supervisão do paciente por pelo menos 48 horas.</p> <p><b>Oximas-Pralidoxima:</b> é um antídoto específico para organofosforados. Sua ação visa restaurar a atividade da colinesterase, o que justifica coleta de amostra de sangue heparinizado prévia à sua administração, para estabelecimento da efetividade do tratamento. Age em todos os sítios afetados (muscarínicos, nicotínicos e provavelmente em SNC). Não reativa a colinesterase plasmática. Dose de ataque - Adultos: 1-2 g preferencialmente EV, podendo ser utilizada IM ou SC em doses não maiores que 200 mg/minuto, diluídos em Soro Fisiológico, podendo ser repetida a partir de 2 horas após a primeira administração, não ultrapassando a dose máxima de 12 g/dia. Crianças: 20 a 40 mg/Kg preferencialmente EV, podendo ser utilizada IM ou SC (não exceder 4 mg/Kg/min). Deve ser iniciada nas primeiras 24 h, para ser mais efetiva, mas pode ser realizada mais tarde, em especial para compostos lipossolúveis. Se ocorrerem convulsões, o paciente pode ser tratado com Benzodiazepínicos sob orientação médica.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p><b>Fenitrotona / Esfenvalerato / Xileno:</b> A diálise e a hemoperfusão são contraindicadas. Provocar vômito é contraindicado em razão da presença de grande quantidade de xileno que aumenta o risco de aspiração e pneumonite química grave. Aminas adrenérgicas só</p>



	devem ser usadas em indicações específicas, devido à possibilidade de hipotensão e fibrilação cardíaca (morfina, succinilcolina, teofilina, fenotiazinas e reserpina).
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Com outros organofosforados ou carbamatos.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: <b>0800-722-6001</b> Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	<b>Telefones de Emergência da empresa:</b> Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149 Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.: (85) 4011-1000 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

Vide quadro acima, item “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

**Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

**Efeitos agudos:**

- DL50 oral em ratos: 194 mg/Kg
- DL50 dérmica em coelhos: maior que 2.000 mg/Kg
- CL50 inalatória em ratos: não determinada nas condições do teste.
- Corrosão/irritação cutânea em coelhos: Não classificado. Em contato com a pele de coelhos foi observado eritema e edema muito leves baseado em dados de estudos, sendo reversíveis em 48 horas.
- Corrosão/irritação ocular em coelhos: Causou opacidade da córnea, urite reversível em 7 dias.
- Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.
- Sensibilização respiratória: dado não disponível
- Mutagenicidade: O produto não é mutagênico

**Efeitos crônicos:**

**Fenitrotiona:** Em estudos toxicológicos de longa duração, nos quais os animais são observados durante toda ou boa parte de suas vidas, expostos à Fenitrotiona em diferentes concentrações, os animais apresentaram redução no peso.

**Esfenvalerato:** Em estudos toxicológicos de longa duração, nos quais os animais são observados durante toda ou boa parte de suas vidas, expostos ao Esfenvalerato, em diferentes concentrações, os animais apresentaram mudanças na taxa de crescimento e redução no peso.

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE****1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:
  - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (Classe I)
  - MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
  - Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III)
  - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV).
- Este produto é **ALTAMENTE BIOCONCENTRÁVEL** em peixes.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (Microcrustáceos e peixes).
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades agroagrícolas.

**2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

**3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Telefone de Emergência: (85) 4011-1000 ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo

para a sua devolução e destinação final.

- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
  - **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

##### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

###### **LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

###### **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

###### **Lavagem sob Pressão:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

###### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

### **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

#### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

**TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

**5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.